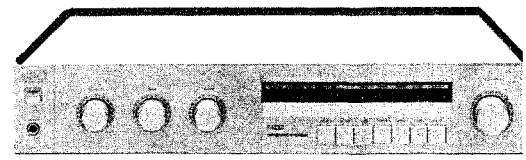
2212

Amplifier F4132

00/05/10

Service
Service
Service



Service Manual

Versorgungsspannung	: 110-127-220-240 V AC
Leistungsaufnahme	: 245 W (IEC)
Ausgangsleistung	
FTC	: 2x25 W D ⩽ 0,04%
IEC	: 2x30 W D ⩽ 0,7 %
DIN	: 2x32 W D ⩽ 0,7 %
Ausgänge	
2x2 lautsprechers	: 8 Ω
Kopfhörer	: 8-1000 Ω
Recorder	: 150 mV/2,5 kΩ
Eingänge	
Phono MD	: 2,5 mV/47 kΩ
Recorder	: 150 mV/47 kΩ
Compact disc	: 150 mV/47 kΩ
TV/Aux	: 150 mV/47 kΩ
Tuner	: 150 mV/47 kΩ
Harmonische Verzerrung	: 0,008%-25 W-1 kHz
Intermodulationsverzerrung	: 0,04 %-25 W
Abmessungen (BxHxT)	: 420x73/79x300 mm

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

Für eine mehr detaillierte technische Spezifikation verweisen wir auf die kommerzielle Dokumentation.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

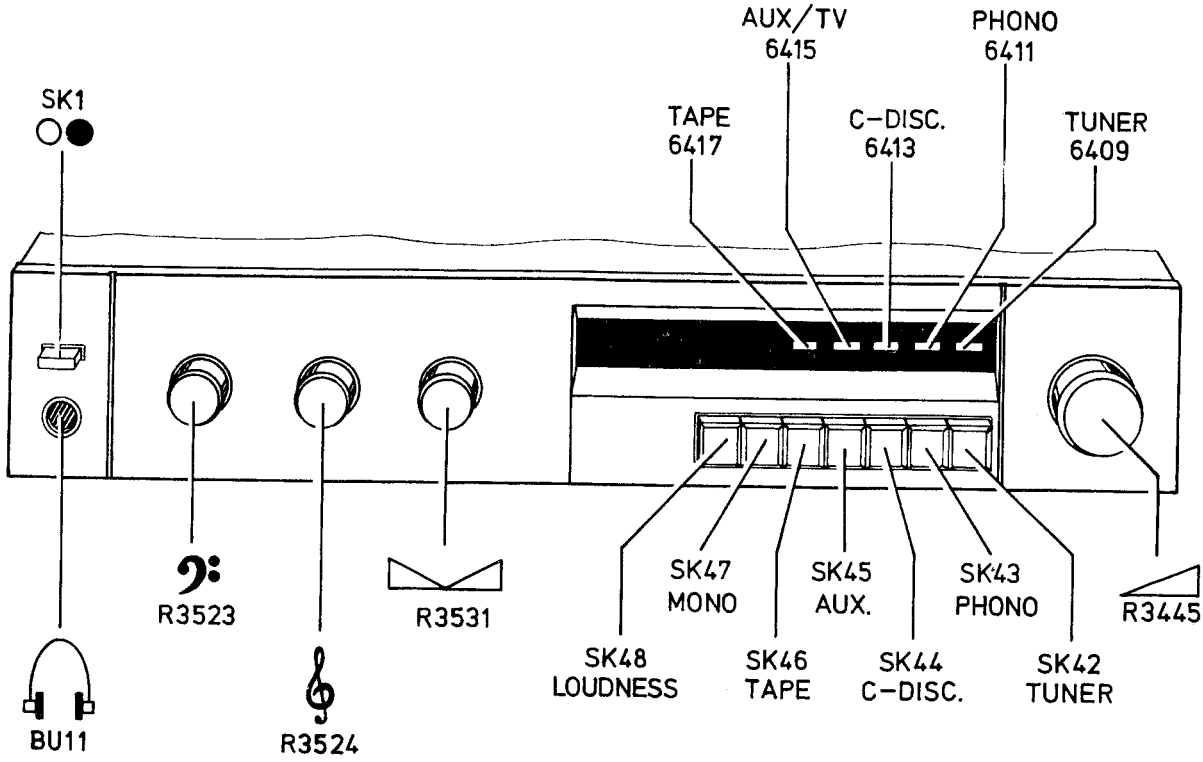
Subject to modification

D 4822 725 15543

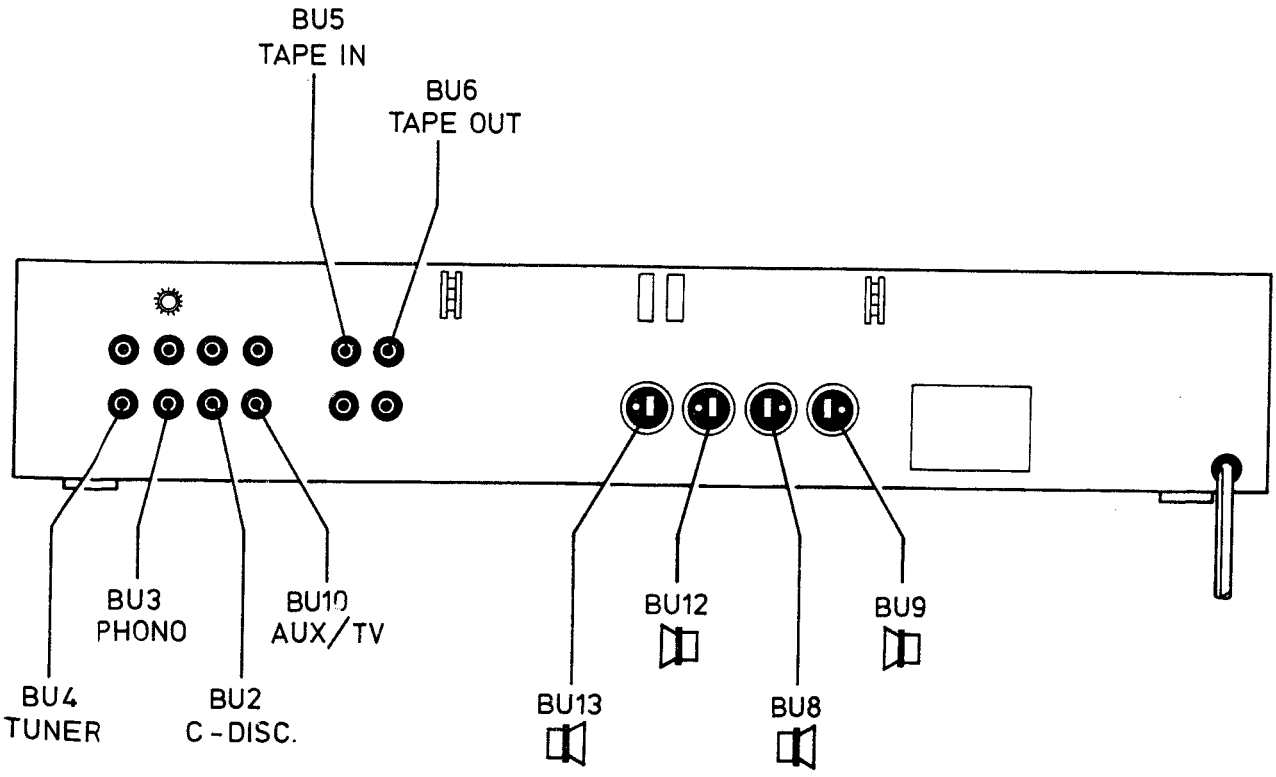
Printed in The Netherlands

PHILIPS

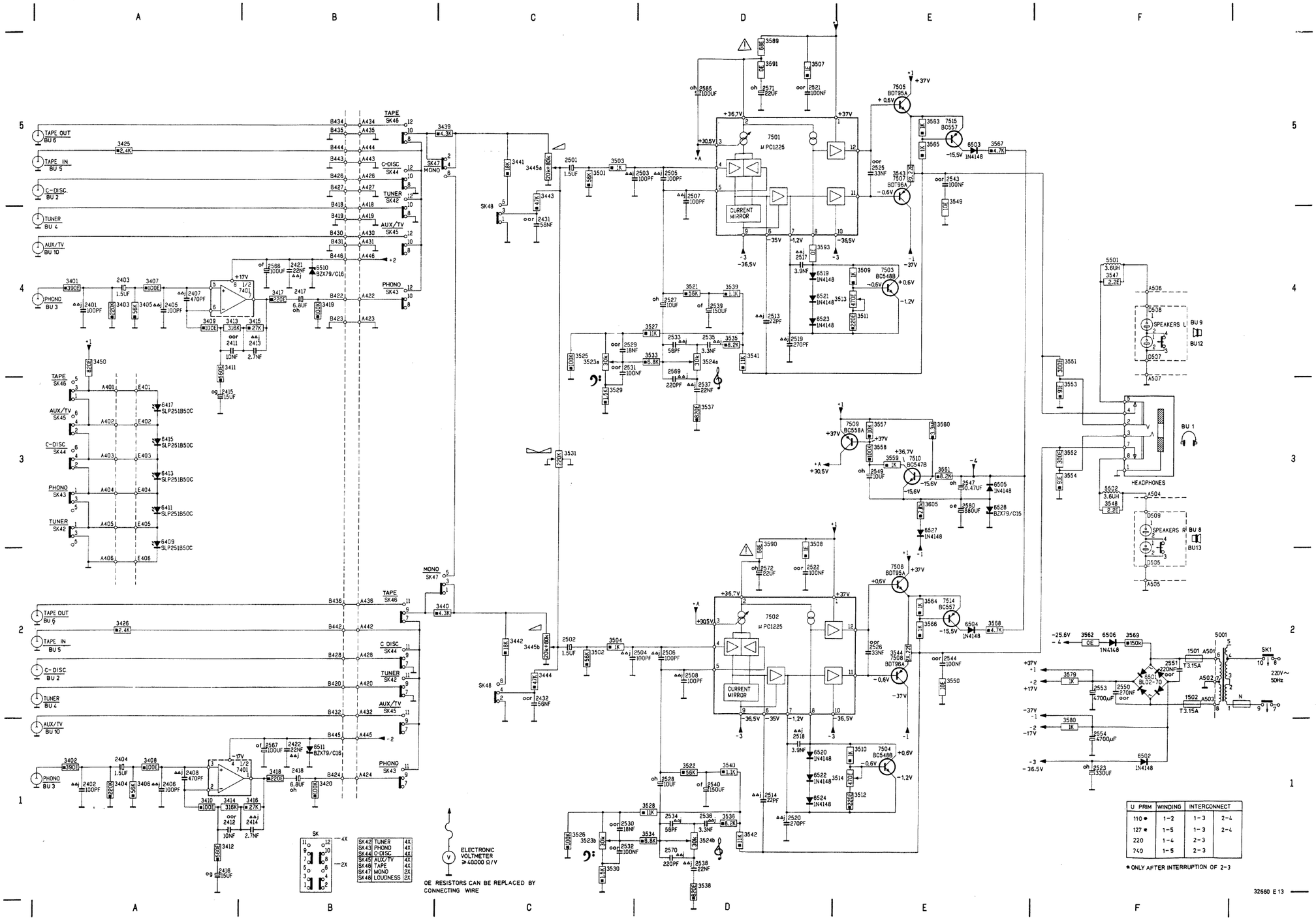
2212



31 914 A12



31913 A 12

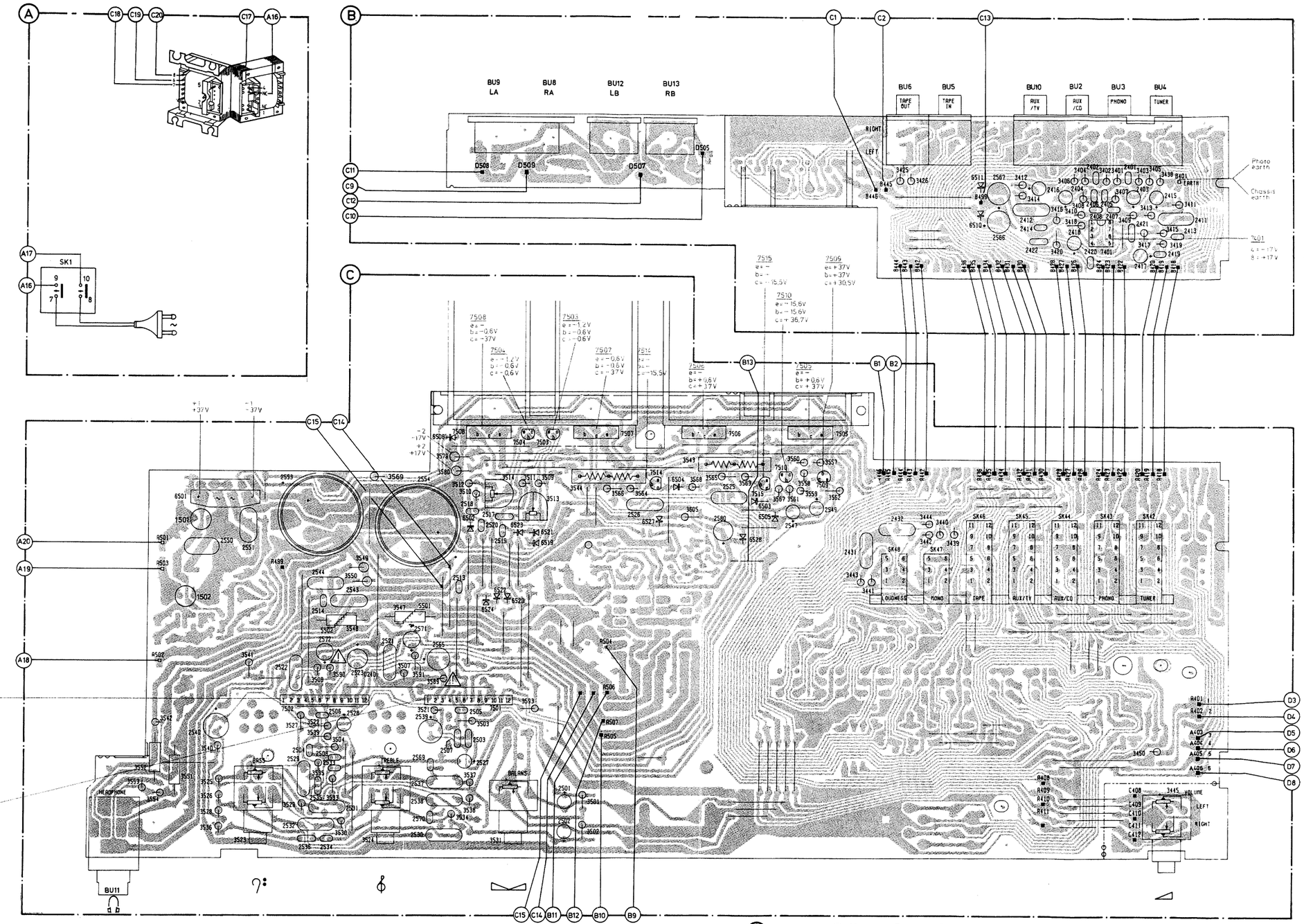


U PRIM	WINDING	INTERCONNECT	
110 *	1-2	1-3	2-4
127 *	1-5	1-3	2-4
220	1-4	2-3	
240	1-5	2-3	

* ONLY AFTER INTERRUPTION OF 2-3

32660 E 13

ITEM	CD
1501	F02
1502	F02
2401	A04
2402	A01
2403	A04
2404	A01
2405	A04
2406	A01
2407	A04
2408	A01
2411	A04
2412	A01
2413	B04
2414	B01
2415	A03
2416	A01
2417	B04
2418	B01
2421	B04
2422	B01
2431	C04
2432	C02
2501	C05
2502	C02
2503	C05
2504	C02
2505	D05
2506	D02
2507	D05
2508	D02
2513	D04
2514	D01
2517	D04
2518	D01
2519	D04
2520	D01
2521	D05
2522	D02
2523	F01
2525	E05
2526	E02
2527	D04
2528	D01
2529	C04
2530	C01
2531	C04
2532	C01
2533	D04
2534	D01
2535	D04
2536	D01
2537	D03
2538	D01
2539	D04
2540	D01
2543	E05
2544	E02
2547	E03
2549	B03
2550	F02
2551	F02
2553	F02
2554	F01
2565	D05
2566	B04
2567	B01
2569	D04
2570	D01
2571	D05
2572	D02
2580	E03
3401	A04
3402	A01
3403	A04
3404	A01
3405	A04
3406	A01
3407	A04
3408	A01
3409	A04
3410	A01
3411	A04
3412	A01
3413	A04
3414	A01
3415	B04
3416	B01
3417	B04
3418	B01
3419	B04
3420	B01
3425	A05
3426	A02
3438	F01
3439	C05
3440	C02
3441	C05
3442	C02
3443	C05
3444	C02
3445	C02
3450	C05
3501	C05
3502	C02
3503	C05
3504	C02
3507	E04
3508	D03
3509	E04
3510	E01
3511	E04
3512	E01
3513	B04
3514	E01
3521	D04
3522	D01
3523	C01
3524	D04
3524	D01
3525	C04
3526	C01
3527	D04
3528	D01
3529	C03
3530	C01
3531	C03
3533	D04
3534	D01
3535	D04
3536	D01
3537	D03
3538	D01
3539	D04
3540	D01
3541	D04
3542	D01
3543	D04
3544	D01
3547	F04
3548	F03
3549	E05
3550	E02
3551	F04
3552	F03
3553	F03
3554	F03
3557	E03
3558	E03
3559	E03
3560	E03
3561	E03
3562	E03
3563	E04
3564	E02
3565	E03
3566	E02
3567	E04
3568	E02
3579	F02
3580	F01
3589	D05
3590	D03
3591	E04
3593	D04
5001	F02
5501	F04
5502	F03
6409	A03
6411	A03
6413	A03
6415	A03
6417	A03
6501	F02
6502	F01
6503	E05
6504	E02
6505	E03
6506	E03
6510	B04
6511	B01
6519	D04
6520	D01
6521	D04
6522	D01
6523	D04
6524	D01
6527	E03
6528	E03
7401	B01
7501	D02
7503	E04
7504	E01
7505	E05
7506	E02
7507	E05
7508	E02
7509	E03
7510	E03
7514	E02
7515	E05



V ELECTRONIC VOLTMETER ≧ 40000Ω/V⎓

6502 6519
6503 6520
6504 6521
6505 6522
6506 6523
6527 6524

7503
7504
7509
7510
7514
7515

7505
7506
7507
7508

7501
7502

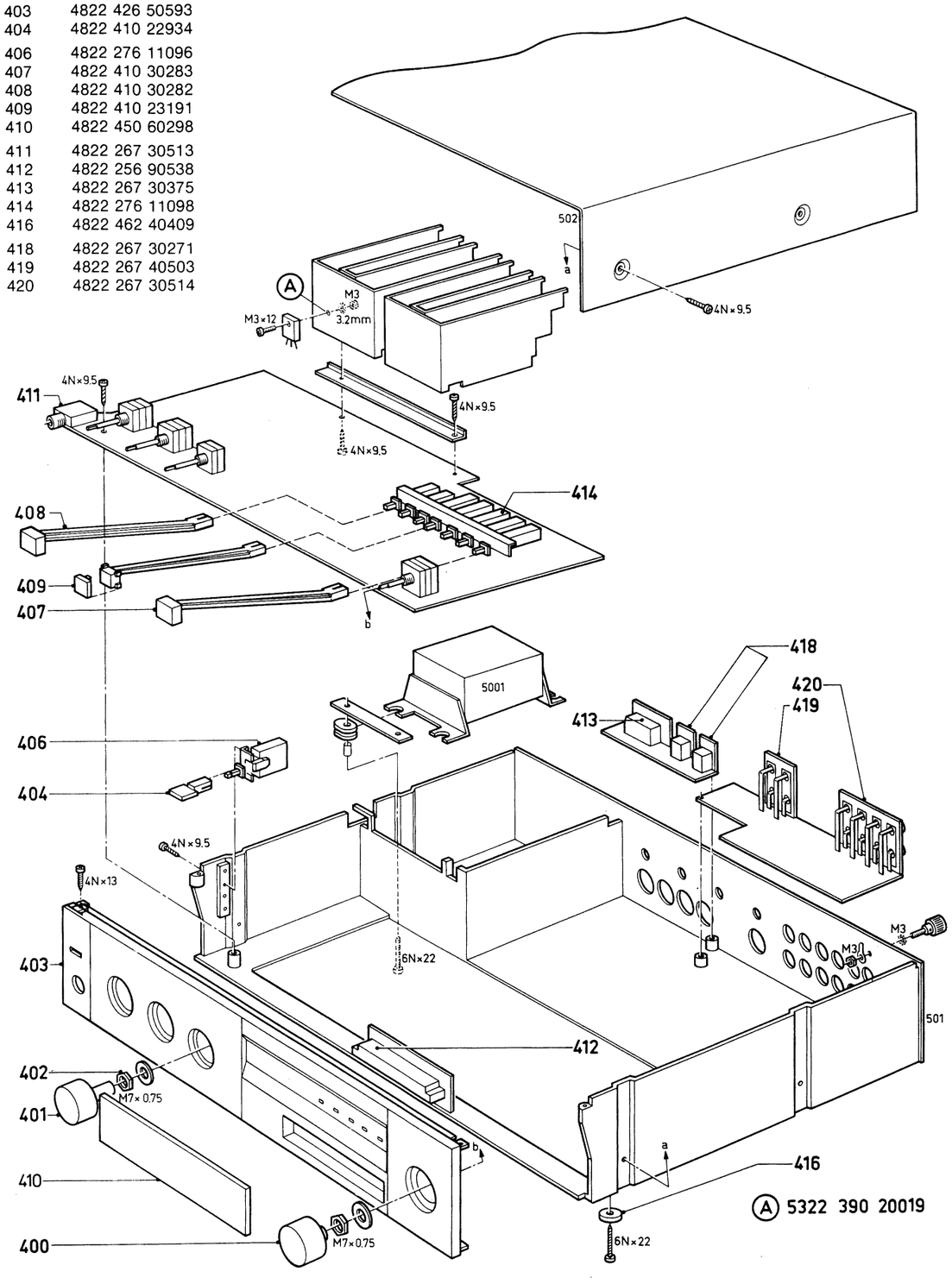
6501

7401

ITEM	PCB			
		3440	G04	
		3441	F03	
		3442	F03	
		3443	F03	
		3444	F03	
1501	B04	3445	H06	
1502	B04	3450	H06	
2401	H02	3501	D06	
2402	G02	3502	D06	
2403	H02	3503	D05	
		3504	C05	
2404	G02	3507	C05	
2405	H02	3508	C05	
2406	G02	3509	D04	
2407	H02	3510	D04	
2408	G02			
		3511	D04	
2411	H02	3512	D04	
2412	G02	3513	D04	
2413	H02	3514	D04	
2414	G02	3521	C05	
2415	H02			
		3522	C05	
2416	G02	3523	B06	
2417	H02	3524	C06	
2418	G02	3525	B06	
2421	H02	3526	B06	
2422	G02			
		3527	C05	
2431	F03	3528	B06	
2432	F03	3529	C06	
2501	D06	3530	C06	
2502	D06	3531	D06	
2503	D05			
		3533	C06	
2504	C05	3534	D06	
2505	D05	3535	C05	
2506	C05	3536	B05	
2507	D05	3537	D06	
2508	C05			
		3538	D06	
2513	D04	3539	C05	
2514	C05	3540	B05	
2517	D04	3541	B05	
2518	D04	3542	B05	
2519	D04			
		3543	E04	
2520	D04	3544	D04	
2521	C05	3547	C04	
2522	C05	3548	C05	
2523	C05	3549	C04	
2525	E04			
		3550	C04	
2526	E04	3551	B06	
2527	D05	3552	B05	
2528	C05	3553	B06	
2529	C05	3554	B06	
2530	C06			
		3557	F03	
2531	C06	3558	F03	
2532	C06	3559	F03	
2533	C05	3560	F03	
2534	C06	3561	F04	
2535	C06			
		3562	F03	
2536	C06	3563	E04	
2537	D06	3564	E04	
2538	D06	3565	E04	
2539	D06	3567	F04	
2540	B05			
		3568	E04	
2543	C04	3579	D04	
2544	C04	3580	D04	
2547	F03	3589	D05	
2549	F03	3590	D05	
2550	B04			
		3591	C05	
2551	B04	3593	D05	
2553	C04	3605	E04	
2554	C04	5501	C04	
2565	D05	5502	C05	
2566	G02			
		6409	G07	
2567	G02	6411	G07	
2569	C05	6413	G07	
2570	C06	6415	F07	
2571	C05	6417	F07	
2572	C05			
		6501	B04	
2580	E04	6502	D04	
3401	H02	6503	E04	
3402	H02	6504	E04	
3403	H02	6505	F04	
3404	G02			
		6506	C03	
3405	H02	6510	G02	
3406	G02	6511	G02	
3407	H02	6519	D04	
3408	G02	6520	D04	
3409	H02			
		6521	D04	
3410	G02	6522	D04	
3411	H02	6523	D04	
3412	G02	6524	D04	
3413	H02	6527	E04	
3414	G02			
		6528	E04	
3415	H02	7401	H02	
3416	G02	7501	D05	
3417	H02	7503	D03	
3418	G02	7504	D03	
3419	H02			
		7505	F04	
3420	G02	7506	E03	
3425	F02	7507	D03	
3426	F02	7508	D03	
3438	H02	7509	F04	
3439	G04			
		7510	E04	
		7514	E04	
		7515	E04	

32736E13

400	4822 413 41153
401	4822 413 41152
402	5322 505 10422
403	4822 426 50593
404	4822 410 22934
406	4822 276 11096
407	4822 410 30283
408	4822 410 30282
409	4822 410 23191
410	4822 450 60298
411	4822 267 30513
412	4822 256 90538
413	4822 267 30375
414	4822 276 11098
416	4822 462 40409
418	4822 267 30271
419	4822 267 40503
420	4822 267 30514



31 979 D15

Allgemeines

- Belastungswiderstände von 8 Ω-80 W 1% über die Ausgänge L und R von system A.
- Lautstärkeregler in Stellung „Max."
- Gerät in Stellung „Stereo" mit ausgeschaltetem Konturschalter.
- Tonblende und Balanceregelung in Mittelstellung.
- Soweit nicht anders vermerkt, erfolgen alle Messungen mit einer Prüffrequenz von 1 kHz und in System A.

Einstellen des Ruhestroms

Einlaufzeit des Gerätes ca. 15 minuten.
Linker Kanal: R3513 für 45 mV* (±5%) über R3543 abgleichen.
Rechter Kanal: R3514 für 45 mV* (±5%) über R3544 abgleichen.

*45 mV entsprechen 68 mA Ruhestrom.

Stromversorgung

SK		+V_{cc}	−V_{cc}
SK45 tape	min.	36.5 V±1.2 V ripple ⩽ 150 mV_{eff}	−36.5 V±1.2 V ripple ⩽ 150 mV_{eff}
	max Ⓐ	+28 V ± 1.2 V ripple ⩽ 800 mV_{eff}	−28 V ± 1.2 V ripple ⩽ 800 mV_{eff}

Ⓐ Verstärker für 2x32 W (16 V) aussteuern.

Ausgangsleistung und Verzerrung

SK	→ Ⓑ	FTC 2x25 W (14.14 V)	IEC 2x30 W (15.49 V)	DIN45500 2x32 W (16 V)
Tape SK45	20 Hz	0.04%		
	63 Hz		0.7%	
	1000 Hz	0.01%	0.3%	0.7%
	12.5 kHz		0.7%	
	20 kHz	0.04%		

Ⓑ Verstärker über 1 kΩ einsteuern.

Kontrolle der Endstufensicherung

Gerät in Stellung "tape" und beide Kanäle L und R auf 30 W über Widerstände (8 Ω) aussteuern. In dem linken Kanal ist der Belastungswiderstand auf 2 Ω zu reduzieren. Das Signal muss nun periodisch in beiden Kanälen ausfallen, solange diese Belastung (2 Ω) an dem linken Kanal steht.
Den gleichen Vorgang für den rechten Kanal wiederholen.

Verschiebespannung am Lautsprecherausgang

Ohne Eingangssignal beträgt die höchstzulässige Gleichspannung am Lautsprecherausgang ⩽ 200 mV.

-Miscellaneous-		
1501 1502	Fuse T3.15A	4822 253 30027
5001	Mains transformer	4822 146 30437

-C-		
2403 2404 2501 2502	ILL elco 1.5 µF 50 V	4822 124 21125
2553 2554	Elco 4700 µF 40 V	4822 124 21388

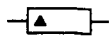
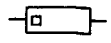
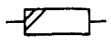
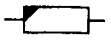
-R-		
3413 3414	Met. film res 316k	5322 116 55268
3437	Slide potmeter 2x100k	4822 105 10503
3445	Potmeter 2x(20+80)k	4822 101 30498
3505	Saf. res. 22E	4822 113 31007
3513 3514	Trimpotm. 1k	4822 100 10037
3523 3524	Potm. neg log. 2x30k	4822 101 30499
3531	Potm. 1x(220k+220k)	4822 101 30501
3543 3544	W.W. res. 2x0.33E	4822 113 80317
3547 3548	Power met. 2E2	4822 116 51499
3549 3550	Met. film res. 10E	5322 116 54214
3551 3552	Met. film res. 300E	5322 116 55322
3578	Trimpotm. 4k7	4822 100 10036
3579 3580	Met. film res. 1k8	4822 110 73114
3589 3590	Safety res. 68E	4822 111 30007

-S-		
5501 5502	Coil assy 3.6 µH	4822 157 50718

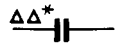
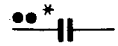
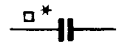
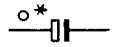
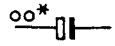
-D-		
6409 6411 6413 6415 6417	SLP251B50 (green)	4822 130 32057
6501 6502 6503 6504 6519	Bridge KBL02	4822 130 32037
6520 6521 6522 6523 6524	1N4148	4822 130 30621
6509	BAX14	4822 130 31719
6510 6511	BZX79/C16	4822 130 34268

-IC-		
7401	NJM4558DD	4822 209 81054
7501 7502	UDC1225H	4822 209 81561

-TS-		
7503 7504	BC548B	4822 130 40937
7505 7506	BDT95A	4822 130 42105
7507 7508	BDT96A	4822 130 42106
7509	BC558A	4822 130 40962
7510	BC547B	4822 130 40959
7514 7515	BC557	4822 130 44256

	Carbon film 0.2 W	70°C	5%
	Carbon film 0.33 W	70°C	5%
	Metal film 0.33 W	70°C	5%
	Carbon film 0.5 W	70°C	5%
	Carbon film 0.67 W	70°C	5%
	Carbon film 1.15 W	70°C	5%

© Chip component

	Ceramic plate Tuning ⩽ 120 pF NP.0 Others	2% —20/+80%
	Polyester flat foil	10%
	Metalized polyester flat film	10%
	Polyester flat foil small size (Mylar)	10%
	Polysterene film/foil	1%
	Tubular ceramic	
	Miniature single	
	Subminiature tantalum	± 20%

*a = 2,5 V
b = 4 V
c = 6,3 V
d = 10 V
e = 16 V
f = 25 V
g = 40 V
h = 63 V
j = 100 V
l = 125 V
m = 150 V
n = 160 V
q = 200 V
r = 250 V
s = 300 V
t = 350 V
u = 400 V
v = 500 V
w = 630 V
x = 1000 V
A = 1,6 V
B = 6 V
C = 12 V
D = 15 V
E = 20 V
F = 35 V
G = 50 V
H = 75 V
I = 80 V

27 037A/C